

PRODUKT



SOLARWATT Battery flex DC 1.3 (25 A)

System mit Zukunft. Zukunft mit System.

Battery flex DC ist als modular erweiterbares Lithium-Ionen Batteriespeichersystem für den Anschluß an den Katek Hybridwechselrichter ‚Steca SolBrid‘ konzipiert. Das System eignet sich insbesondere bei Neuinstallationen für die Steigerung der PV-basierten Eigenversorgung.

- 9,6 bis 24 kWh nutzbarer Energieinhalt
- Steckverbindung der Batteriemodule ohne Verkabelung
- Ein-Mann-Montage möglich (nur 25 kg)
- Zertifiziert nach „Sicherheitsleitfaden für Li-Ionen Hausspeicher“
- Online update- und supportfähig



SOLARWATT Manager:
für das Optimum aus Battery flex
und PV-Anlage

in cooperation with



VORTEILE

- **Höchste Qualität**
- **Optimale Systemlösung**
- **Einfache Planung und Montage**
- **Flexibel erweiterbar in Größe und Funktion**



UNSER SERVICE

Garantie¹⁾

10 Jahre nach erfolgreicher Garantieaktivierung

Unkomplizierte Rücknahme

gemäß ElektroG

Kompetente Beratung

Experten per Hotline oder vor Ort

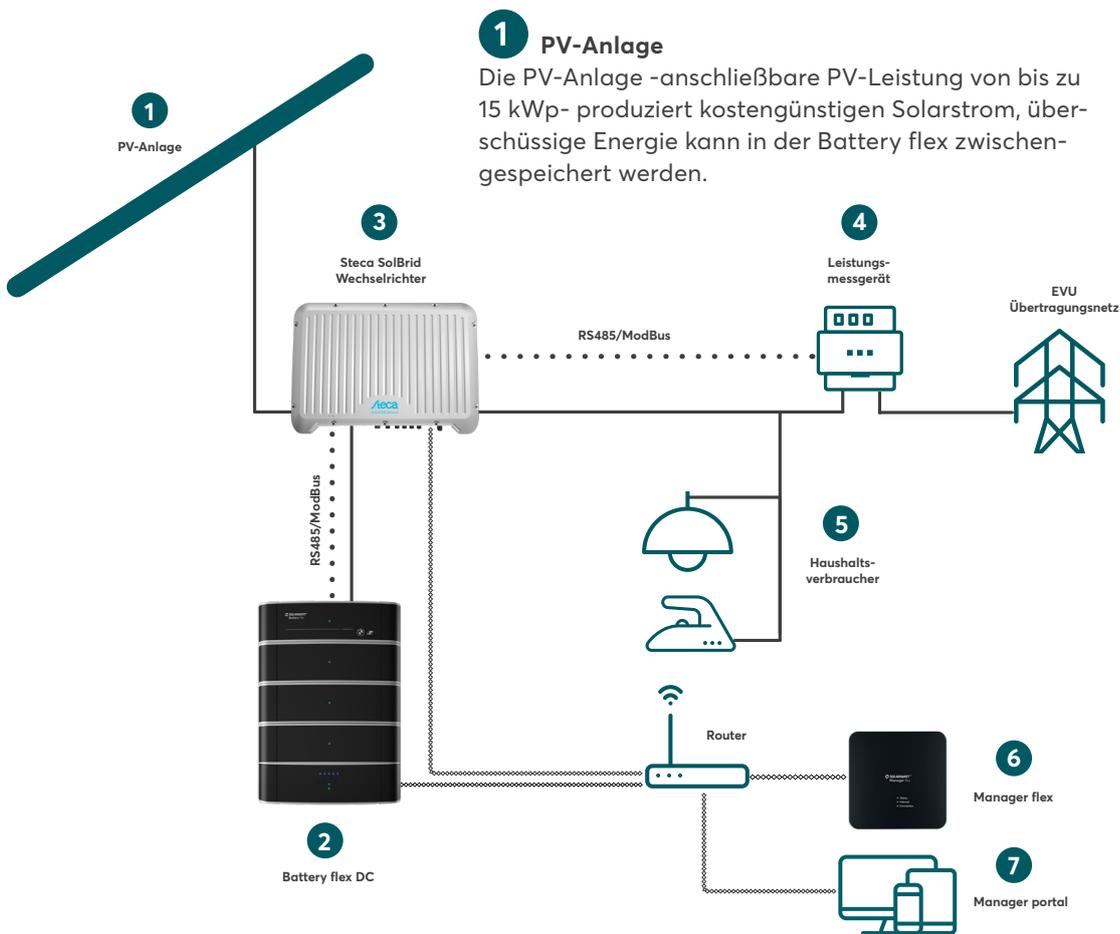
Herkunfts-Garantie

Qualität aus Deutschland

SOLARWATT Manager ready

perfekte Systemintegration

1) Einzelne Produktbestandteile sind von der Garantie ausgeschlossen.
Es gelten die Garantiebedingungen für SOLARWATT Battery flex Komponenten.



2 SOLARWATT Battery flex DC

Battery flex DC ist für die Anbindung an einen Hybrid-Wechselrichter konzipiert und entwickelt. In Kombination mit dem Hybrid-Wechselrichter Steca SolBrid von Katek ist die Battery flex DC die wirtschaftlichste Lösung für den Einsatz beim Neubau von PV-Anlagen. Alle Komponenten gemeinsam sichern einen optimalen Eigenverbrauchs- und Autarkiegrad.

3 Steca SolBrid Wechselrichter

Der Hybridwechselrichter mit 2 oder 4 separaten MPP-Trackern bietet maximale Flexibilität bei der PV-Anlagen-Auslegung und hat eine Ausgangsleistung von bis zu 10 kW. Je nach Anlagenkonfiguration können pro MPP-Tracker bis zu 9 kWp angeschlossen werden. Neben dem netzgekoppelten Betrieb mit einem einfachen Zweirichtungszähler zur Eigenverbrauchsoptimierung bietet der Wechselrichter auch eine Netzersatzstromfunktion inkl. PV-Nachladung.

4 Leistungsmessgerät

a) StecaGrid Switch oder Steca hy-switch

Der StecaGrid Switch/Steca hy-switch erfasst die elektrische Leistung für Einspeisung und Bezug und sendet diese an den Steca SolBrid, der auf Grundlage dieser Daten geregelt wird. Zusätzlich erfüllt der StecaGrid Switch/Steca hy-switch noch die Funktion einer allpoligen Netztrenneinrichtung.

b) Zähler

Der Zähler erfasst die elektrische Leistung für Einspeisung und Bezug und sendet diese an den Steca SolBrid, der auf Grundlage dieser Daten geregelt wird.

5 Elektrische Verbraucher im Haushalt

Über die Anbindung des Battery flex und wichtiger Verbraucher wie Wärmepumpe oder Wallbox an das Energiesystem lässt sich sicherstellen, dass diese so viel wie möglich mit kostengünstigem PV-Strom betrieben werden. Das führt zu einem höheren Eigenverbrauch bei gleichbleibendem Komfort und sinkenden Kosten.

6 SOLARWATT Manager (flex)

Der SOLARWATT Manager führt die Kombination von PV-Anlage und Battery flex zum Optimum - maximale Unabhängigkeit und minimale Kosten.

- Stromflüsse erfassen und analysieren
- Stromfresser im Blick behalten
- Geräte intelligent an- und ausschalten

7 Manager portal, Home app, Pro app

Manager Portal und die SOLARWATT apps ermöglichen die Inbetriebnahme und machen die Energiedaten via Internet sichtbar – auf Computer, Tablet oder Smartphone. Übersichtliche Zeitreihen zeigen alle Daten zum selbst produzierten PV-Strom auf einen Blick.

SYSTEMBESTANDTEILE



Battery flex top pack
Batteriemodul mit 2,4 kWh
nutzbarem Energieinhalt



**Battery flex middle pack
(mind. 3)**
Batteriemodul mit 2,4 kWh
nutzbarem Energieinhalt



Battery flex base DC
Batterieanschlusseinheit zum
Anschluss von 4 bis 10 Batterie-
modulen



SOLARWATT Manager flex
Optimiert die Kombination von
PV-Anlage und Speicher



Steca SolBrid Wechselrichter
10 kW Hybridwechselrichter für Anschluss von
PV-Anlagen und Battery flex DC



Steca hy-switch
Stromsensor zur Messung der Ener-
gieflüsse im Haushalt und Netztrenn-
einrichtung für Netzersatzstrom

NETZERSATZSTROMFUNKTIONALITÄT

In dieser Systemkombination aus Battery flex DC und Steca Solbrid (inkl. StecaGrid Switch/Steca hy-switch) kann der gesamte Haushalt mit 3-phasigem Drehstrom versorgt werden.

Die Netzersatzstromfunktion ermöglicht dem Nutzer, seinen Haushalt während eines Stromausfalls aus der Battery flex

DC, aus der PV-Anlage oder aus beiden zu versorgen. Darüber hinaus kann der Batteriespeicher auch während eines Stromausfalls nachgeladen werden (PV-Nachladung). Dadurch können mehrtägige Stromausfälle überbrückt werden. Die Umschaltzeit des Systems in den Netzersatzstrombetrieb beträgt ca. 20 Sekunden.

EIGENVERBRAUCH ERHÖHEN DURCH EINBINDUNG VON VERBRAUCHERN ÜBER DEN SOLARWATT MANAGER

Wärmeerzeugung mit einer Wärmepumpe



Wie funktioniert das? * Bei handelsüblichen Wärmepumpen schaltet der Manager, über ein Koppelrelais die Wärmepumpe entsprechend der wählbaren Schaltschwelle (SG Ready). So wird PV-Überschuss in Wärme umgewandelt und gespeichert, um einen größeren Teil des Wärmebedarfs mit selbst erzeugter Energie abzudecken.

Was ist der Vorteil?

- Senkung der Heizungskosten durch Umwandlung von PV-Strom in Wärme
- Die Wärmepumpe wandelt Strom mit Faktor drei bis vier in Wärme um – effizienter geht es nicht
- Ideal zur Erhöhung des Eigenverbrauchs

PV optimiertes Laden eines Elektrofahrzeugs



Wie funktioniert das? Über den Manager kann definiert werden, dass das Elektrofahrzeug tagsüber nur geladen wird, wenn genügend PV-Strom vorhanden ist. Zeitpläne können sicherstellen, dass zum Abfahrtszeitpunkt immer genügend Energie im Elektroauto ist.

Was ist der Vorteil?

- Energiekostenminimierung und Preissicherheit durch eigenerzeugten Strom
- Intelligente Einbindung der Ladesäule in den gesamten Energie Haushalt
- Transparenz über Verbrauch und Kosten

* **Unser Tipp:** Eine optimale Lösung bietet Solarwatt mit Wärmepumpen von STIEBEL ELTRON. Hier kommuniziert der Manager direkt mit der Wärmepumpe und nutzt zusätzlich Informationen wie Wetter-, PV- und Wärmeprognozen sowie der Erfahrungen aus dem Beheizen des Gebäudes, um die Wärmepumpe noch effizienter und mit mehr PV-Energie zu betreiben.

FÜR JEDEN DER PASSENDE SPEICHER

Lade- und Entladeleistung von Battery flex DC sind von der Anzahl der installierten packs abhängig. Mindestens 4 packs müssen installiert werden, um die Eingangsparameter des Hybridwechselrichters zu erreichen.

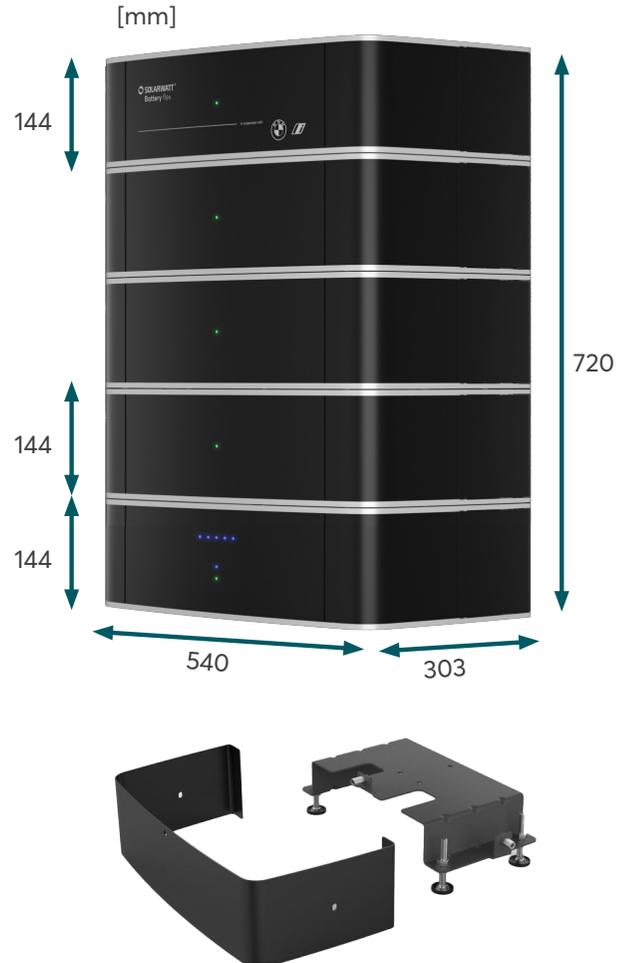
LEISTUNG ¹⁾

Anzahl Battery flex packs	Entladen		Laden	
	P _{max}	P _{nom}	P _{max}	P _{nom}
4	2.700 W	2.400 W	2.900 W	2.700 W
5	3.450 W	3.200 W	3.700 W	3.500 W
6	4.100 W	3.900 W	4.500 W	4.300 W
7	4.800 W	4.600 W	5.200 W	5.000 W
8	5.500 W	5.300 W	5.900 W	5.700 W
9	6.300 W	6.100 W	6.700 W	6.500 W
10	7.000 W	6.800 W	7.500 W	7.300 W

¹⁾ tatsächliche Lade- und Entladeleistung ist vom Ladezustand, der Betriebstemperatur und der Betriebsdauer des Speichers abhängig und kann von den angegebenen Werten abweichen
P_{max}: Leistung, für die das System ausgelegt wurde und die kurzzeitig bei optimalen Betriebsbedingungen erreicht werden kann
P_{nom}: Leistung, die bei einer Umgebungstemperatur 20 °C über mindestens 15 min erreicht werden kann

Platzsparend

Battery flex ist entweder wandhängend oder mit dem Stand mounting Kit optional bodenstehend montierbar.



SOLARWATT HOME UND PRO APP



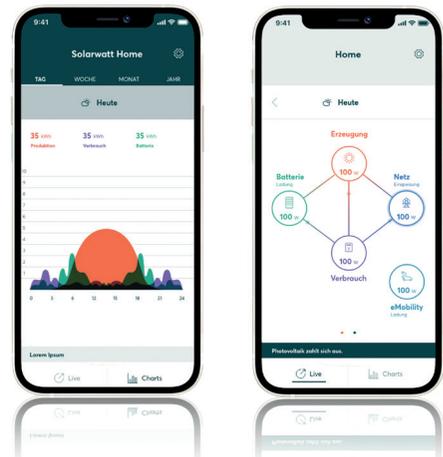
SOLARWATT Pro app - Inbetriebnahme

- Inbetriebnahme durchführen
- Fehlerdiagnose ermöglichen

SOLARWATT Home app - Monitoring

Battery flex übermittelt seine Daten wie Stromaufnahme, -entnahme und Ladezustand an den SOLARWATT Manager. Die SOLARWATT Home app visualisiert diese Daten im Tagesverlauf für den aktuellen Tag sowie für vergangene Tage. Zudem kann über die App auch die verbleibende Versorgungszeit eingesehen werden.

- Alle Energiedaten von überall erreichen
- Verbraucher bequem messen und schalten
- Von höchster Datensicherheit (Online-Banking-Standards) profitieren



TECHNISCHE DATEN

Battery flex DC 1.3 (25 A)

UMWELT- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Betriebstemperatur ¹⁾	-20 °C bis 55 °C
Umgebungstemperatur für optimalen Betrieb	10 °C bis 30 °C (min. 0 °C)
Relative Luftfeuchte	≤ 100 %
Schutzart	IP54
Aufstellungsort	bis 2.000 m über NN; Außenmontage (gem. Installationsanleitung)
Montage	Wandmontage (optional Bodenmontage)

1) detailliertes temperaturabhängiges Betriebsverhalten siehe SOLARWATT Battery flex DC Anzahl der angeschlossenen Batteriemodule und vom angeschlossenen Wechselrichter

2) abhängig von der Anzahl der angeschlossenen Batteriemodule und vom verwendeten Wechselrichter

3) ohne Wechselrichterwirkungsgrad

Battery flex base DC 1.3 (25 A)

ALLGEMEINE DATEN

Batterieingangsspannung	25 bis 500 V
Strombelastbarkeit	25 A
Max. Lade- und Entladeleistung ²⁾	mit 10 Battery flex packs 7,5 kW geprüft bis 8,7 kW
Versorgungsspannung	220 - 240 VAC, 50- 60 Hz
Standby Verbrauch	max. 10 W
Eigenverbrauch	max. 20 W
Gesamtwirkungsgrad ³⁾	> 98 %
Abmessungen (BxHxT)/ Gewicht	540 x 144 x 303 mm / 12,7 kg

Gehäuse	Aluminium
Unterstützte Geräte/ Wechselrichter	SOLARWATT Manager flex, StecaGrid SolBrid
Schnittstellen	2x Ethernet (RJ45), CAN (RJ45), RS485 (RJ45)
Kommunikation	Bluetooth (BTLE); Wechselrichter (RS485); Manager portal, LED-Statusanzeige
DC-Anschluss	2x Federzugklemme bis 6mm ² für Verbindung zum Wechselrichter (verpolungssicher), Leistungsstecker zum ersten Batteriemodul
AC-Anschluss	Federzugklemme (L/N/PE) bis 6mm ²

Battery flex middle und top pack

ALLGEMEINE DATEN

Nutzbarer Energieinhalt	2,4 kWh
Bemessungskapazität	93 Ah
Nennspannung	29,2 V
Strombelastbarkeit	30 A
Zelltechnologie	Li-Ion (NMC)
Max. Wirkungsgrad	97,5 %
Abmessungen (BxHxT)/ Gewicht	540 x 144 x 303 mm / 25 kg

Gehäuse	Aluminium
Batteriemangement-system (BMS) ⁶⁾	UIT-Supervisor
Leistungsanschlüsse ⁷⁾	Leistungsstecker/-buchse mit integrierter Kommunikation (berührungssicher u. verpolsicher)
Kommunikation	iso SPI / CAN
Batterie-Sicherung	integriert

Steca hy-switch

ALLGEMEINE DATEN

Schutzart	IP20
Schutzklasse	II
Abmessungen (BxHxT)/ Gewicht	170 x 280 x 92 mm / 1,2 kg
Max. Kabellänge WR-Switchbox	20 m
AC Kabelquerschnitt	16 mm ²
Kommunikation	RS485 (1 x RJ45: Verb.zum Wechselrichter)
Messgenauigkeit der Leistungsmessung	3 %

ERSATZSTROMBOX

Max. Trennspannung	287 V AC
Max. Trennstrom	50 A
Bemessungsbetriebsspannung	230 V
Max. Dauerlaststrom	35 A
Max. Dauerleistung	24 kW
Relais-Umschaltzeit	≤20 ms
Trennung	allpolig

StecaGrid SolBrid Wechselrichter

ALLGEMEINE DATEN

Max. Wirkungsgrad	97,5 %
Europäischer Wirkungsgrad	97,1 %
MPP Wirkungsgrad	> 99,7 % (statisch) , > 99% (dynamisch)
Leistungs-Derating bei Voll-Leistung @ UPVnenn	40°C (Tamb)
Trennungsprinzip	keine galvanische Trennung, trafolos
Netzüberwachung (NA-Schutz)	ja, integriert
Fehlerstromüberwachung	ja, integriert (Der Wechselrichter kann konstruktionsbedingt keinen Gleichfehlerstrom verursachen)
Kompatibilität zu externen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	RCD Typ A
Schutzklasse	Schutzklasse I (Schutzerdung)
Schutzart	IP65
Überspannungskategorie	III (AC), II (PV / Bat)
AC-Anschluss	Wieland 5polig
Abmessungen (BxHxT)/ Gewicht	700 x 500 x 181 mm / 28 kg
Kommunikation	LAN-Anschluss (RJ45), WIFI, RS485 A (RJ45), RS485 B (RJ45) Batterieschnittstelle, RS485 C (RJ45) Stecagrid hy-switch (Netztrenner-Zähler) und freigegebene Energiezähler
Integrierter DC Lasttrennschalter	ja, konform zu DIN VDE 0100-712
Kühlprinzip	Außen Konvektionskühlung, innen temperaturgesteuerter Lüfter, drehzahlvariabel, intern staubgeschützt

DC EINGANGSSEITE (PV GENERATORANSCHLUSS)

	SolBrid 10-3-2	SolBrid 10-3-4
Max. Eingangsspannung	1.000 VDC	
MPP-Spannungsbereich im Netzparallelbetrieb	85 V ... 850 V	
MPP-Spannungsbereich bei Nulleinspeiseanlagen	85 V ... 700 V	
Betriebsspannungsbereich bei Nennleistung (1 MPP)	670 V ... 850 V	
Betriebsspannungsbereich bei Nennleistung (2 MPP)	340 V ... 850 V	
Betriebsspannungsbereich bei Nennleistung (4 MPP)	n/a	180 V ... 850 V
Anzahl MPP-Tracker	2	4
Max. Eingangsstrom	15 ADC pro PV Eingang	
Max. Ausgangsleistung bei max. Ausgangswirkleistung	10.300 W	
Max. Kurzschlussstrom I _{sc_PV}	18 A	
Max. anschließbare PV-Leistung (gesamt)	12.000 W Summe PV 1+2 = max. 12.000 W	15.000 W Summe PV 1+2+3+4 = max. 15.000 W Summe PV 1+2 = max. 12.000 W Summe PV 3+4 = max. 12.000 W
Max. anschließbare PV-Leistung (pro Kanal)	9.000 W je PV Eingang	

UMWELT- UND UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

Einsatzgebiet	Innenbereich, Außenbereich
Klimaklasse nach IEX 60721 3-4	4K4H
Höhenlage	max. 2.000 m über NN
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +60 °C
Relative Feuchte	0 % bis 100 % nicht kondensierend
Geräuschemission (typisch)	31 dBA

DC BATTERIEANSCHLUSS

Anzahl Batterieeingänge	1
Maximale Eingangsspannung	1.000 VDC
Spannungsbereich	85 V ... 700 V
Betriebsspannungsbereich bei Nennleistung	400 V ... 700 V
Max. Eingangsstrom	25 ADC
Max. Ausgangsleistung bei max. AC Ausgangswirkleistung	10.300 W

AC AUSGANGSSEITE (NETZANSCHLUSS)

Ausgangsspannung	3x 185 V ... 276 V
Nennausgangsspannung	3x 230 V
Nennausgangsstrom	14,49 A
Max. Ausgangsstrom	16 A
Max. Wirkleistung (cos phi = 1)	10.000 W
Max. Scheinleistung (cos phi = 1)	10.000 VA
Nennleistung	10.000 W
Nennfrequenz	50 Hz
Bereich Netzfrequenz	45 Hz ... 55 Hz
Verlustleistung im Nachtbetrieb	< 6 W
Einspeisephasen	dreiphasig
Leistungsfaktor cos phi	0,8 kapazitiv ... 0,8 induktiv
Höchster Ausgangsfehlerstrom = max. Ausgangsstrom	16 A

